



Universidad Zaragoza



**MANEJO Y REHABILITACIÓN ODONTOLÓGICA DE
PACIENTES ESPECIALES: DIABETES MELLITUS Y
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. A PROPÓSITO DE
DOS CASOS.**

**DENTAL MANAGEMENT AND REHABILITATION OF
SPECIAL PATIENTS: DIABETES MELLITUS AND
CHRONIC KIDNEY DISEASE. THROUGH TWO
CLINICAL CASES.**

TRABAJO FIN DE GRADO ODONTOLOGÍA

Autor: Israel Resuela Paniagua

Tutor: Antonio Lasierra Zuazo

Departamento de cirugía, ginecología y obstetricia.



4 y 5 de Julio del 2019

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte Huesca



RESUMEN

La diabetes es una enfermedad metabólica de alta prevalencia y con gran asociación a la enfermedad periodontal. Por lo que las medidas preventivas para estas complicaciones derivadas y el control de la enfermedad son esenciales.

Una diabetes mal controlada nos puede llevar a una insuficiencia renal crónica, la cual es la incapacidad de los riñones para excretar los productos de desecho del organismo, pudiendo llegar a tener manifestaciones orales como disgeusia, halitosis, sialorrea, etc.

Ambas enfermedades implican ciertas consideraciones específicas en el tratamiento odontológico y en el caso de la insuficiencia renal crónica un uso de un protocolo específico en odontología, el cual conlleva un tratamiento en continua interconsulta con el médico tratante.

Cada vez es más frecuente la atención de estos pacientes en la consulta odontológica. Por este motivo, se investigará sobre el manejo odontológico de estos pacientes y se desarrollará un tratamiento multidisciplinar individualizado realizado en la clínica odontológica de la Universidad de Zaragoza.

Palabras clave: Odontología, Diabetes Mellitus, Insuficiencia Renal Crónica, Periodoncia y Periodontitis.

ABSTRACT

Diabetes is a metabolic disease with high prevalence and great association to periodontal disease. Therefore, preventive measures for these complications and the control of the disease are essential.

A poorly controlled diabetes can lead to chronic kidney failure, which is the inability of the kidneys to excrete waste products from the body, and may have oral manifestations such as dysgeusia, halitosis, salivation, etc.

Both diseases involve certain specific considerations in dental treatment and in the case of chronic renal failure, a specific protocol is used in dentistry, which entails a treatment in continuous interconsultation with the attending physician.

The attention of these patients in the dental practice is more frequent. For this reason, the odontological management of these patients will be investigated and an individualized multidisciplinary treatment will be developed in the dental clinic of the University of Zaragoza.

Keywords: Dentistry, Diabetes Mellitus, Chronic Kidney Disease, Periodontics and Periodontitis.



LISTADO DE ABREVIATURAS

- Índice gingival de Lindhe (IG-s)
- Índice de placa O'Leary (IP)
- Sociedad Americana de Anestesiólogos (A.S.A.)
- Profundidad de sondaje (PS)
- Pérdida de inserción (PI)
- Unidades (U)
- Trabajo de Fin de Grado (TFG)
- Federación Internacional de Diabetes (FID)
- Enfermedad renal crónica (ERC)
- Hemodiálisis (EH)
- Catéter venoso central (CVC)
- Relación céntrica (RC)
- Inclinación de la trayectoria condílea (ITC)
- Federación Europea de Periodoncia (EFP)
- Asociación Americana de Periodoncia (AAP)
- Prótesis parcial removible (PPR)
- Terapia Inicial Causal (TIC)
- Razón Normalizada Internacional (INR)
- Milímetros de mercurio (mmHg)
- Clorhexidina (CHX)



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	Pág 1
OBJETIVOS.....	Pág 3
Objetivo general.....	Pág 3
Objetivos específicos.....	Pág 3
PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS.....	Pág 4
CASO CLÍNICO I	
Anamnesis.....	Pág 4
Exploración.....	Pág 5
Pruebas complementarias.....	Pág 9
Diagnóstico.....	Pág 9
Pronóstico.....	Pág 10
Plan de tratamiento.....	Pág 11
CASO CLÍNICO II	
Anamnesis.....	Pág 13
Exploración.....	Pág 14
Pruebas complementarias.....	Pág 17
Diagnóstico.....	Pág 18
Pronóstico.....	Pág 19
Plan de tratamiento.....	Pág 20
DISCUSIÓN.....	Pág 22
CONCLUSIONES.....	Pág 35
BIBLIOGRAFÍA.....	Pág 36
ANEXOS	



INTRODUCCIÓN

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define la salud como 'un estado de completo bienestar físico, psicológico y social y no simplemente la ausencia de enfermedades o dolencias'¹.

La Odontología, es una especialidad del área de las Ciencias de la Salud, encargada del Diagnóstico, Prevención y Tratamiento de las enfermedades del Aparato Estomatognático, que incluye dientes, tejidos periodontales, maxilares, ATM y tejidos anejos².

La patología oral constituye un importante problema de salud por su alta prevalencia, pero además, es de vital importancia su consideración, no sólo en términos de molestias y dolor, sino por su impacto en la salud global del individuo, así como en su calidad de vida³.

La salud bucodental y la salud general están íntimamente relacionadas y deben ser consideradas de forma integral, por lo que el odontólogo adquiere un papel como especialista de una de las ciencias de la salud y no como un simple restaurador de problemas que afectan a los dientes^{4,5}. La salud oral es parte integral de la salud general y por tanto, la salud oral y la salud general no deben ser interpretadas como entidades separadas⁶.

En el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se exponen los casos clínicos de dos pacientes que acuden al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, incluidos ambos dentro del grupo de "pacientes especiales". En ambos casos se abordan tratamientos en pacientes adultos con enfermedades sistémicas: diabetes mellitus tipo I y II e insuficiencia renal crónica.

Diabetes mellitus

La diabetes mellitus es una afección crónica que se produce cuando se dan niveles elevados de glucosa en sangre debido a que el organismo deja de producir o no produce suficiente cantidad de insulina, o no logra utilizar dicha hormona de modo eficaz.

La clasificación y el diagnóstico de la diabetes son complejos y han sido tema de debate y revisiones a lo largo de décadas, pero hoy en día está generalmente aceptado que existen principalmente tres tipos: diabetes tipo I, diabetes tipo II y diabetes gestacional. Durante este trabajo nos centraremos en las dos primeras⁷.

La diabetes tipo I es causada por una reacción autoinmune en la que el sistema inmune del organismo ataca las células beta, productoras de insulina, que se encuentran en los



islotos pancreáticos. Como resultado, el organismo produce poca o ninguna insulina, provocando una deficiencia relativa o absoluta de dicha hormona⁸.

La diabetes tipo II es la forma más frecuente de diabetes, y representa alrededor del 90% del total de casos de dicha afección. En la diabetes tipo II, la hiperglucemia es el resultado de una producción inadecuada de insulina y la incapacidad del organismo de responder plenamente a dicha hormona, que se define como resistencia a la insulina. La diabetes tipo II se ve normalmente en adultos mayores, pero aparece cada vez más en niños, adolescentes y jóvenes adultos debido al aumento de los niveles de obesidad, a la falta de actividad física y a las deficiencias de la dieta^{9,10}.

Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), se estimó que alrededor de 151 millones de personas padecían algún tipo de diabetes en el mundo en 2000, 194 millones en 2003, 246 millones en 2006, 415 millones en 2015 y un aumento proyectado a 642 millones para 2040¹¹.

La diabetes es un problema de salud pública cada vez mayor a nivel mundial y conduce a una mortalidad y morbilidad significativas asociadas con sus principales complicaciones, como la enfermedad cardiovascular y la enfermedad renal en etapa terminal. La diabetes también es causa de pérdida de extremidades y ceguera, como en uno de los casos clínicos que veremos y guarda relación con la enfermedad periodontal, la cual ha sido revisada por la literatura durante más de 70 años¹².

Insuficiencia renal crónica

La enfermedad renal crónica (ERC) es una pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales. Una de las razones más comunes de la ERC es la nefropatía diabética¹³.

El número de pacientes con enfermedad renal crónica está aumentando en todo el mundo. La prevalencia global de la ERC se estima entre el 8% y el 16%¹⁴.

Cuando la capacidad funcional de los riñones disminuye por debajo del 5-10% de la eficiencia normal, la terapia de reemplazo renal, es decir, la hemodiálisis (EH), la diálisis peritoneal o el trasplante de riñón es necesaria como medida de soporte vital¹⁵. La hemodialisis, que mejora la supervivencia a largo plazo de los pacientes con enfermedad renal en etapa terminal, es la forma más común de terapia de reemplazo renal¹⁶.

La hemodiálisis y la reducción de la ingesta de líquidos por vía oral pueden llevar a una reducción de la saliva y la xerostomía. Además, un porcentaje considerablemente alto



de pacientes en hemodiálisis descuidan las medidas de higiene bucal. En consecuencia, la salud oral a menudo empeora durante la terapia de la EH^{15,17}.

En este TFG se presentan dos casos clínicos cuya falta de prevención ha llevado a estos pacientes ante una situación en la que es necesario instaurar un tratamiento multidisciplinar para restablecer su salud bucal.

La disfunción del sistema masticatorio puede producirse por tres factores: alteraciones de la oclusión dentaria, problemas neuromusculares y trastornos psicológicos. Dentro de los factores oclusales que causan disfunción masticatoria, se encuentra sin duda las pérdidas de piezas dentarias, la cual será tratada en ambos casos clínicos¹⁸.

Basándonos en la evidencia científica, se realiza el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de un modo individualizado, tratando de aplicar los conocimientos adquiridos durante el Grado en Odontología.

OBJETIVOS

Objetivo principal

El objetivo principal es la presentación dos casos clínicos de pacientes especiales atendidos en el Servicios de Prácticas Odontológicas de la Facultad de la Salud y del Deporte de Huesca (Universidad de Zaragoza), demostrando los conocimientos y competencias adquiridas durante nuestra formación en el Grado de Odontología.

Objetivos específicos

- ✓ Reflejar las diferentes manifestaciones bucales propias de cada enfermedad sistémica.
- ✓ Revisar el papel del dentista en la atención no solo dental, sino integral, del paciente diabético y enfermo renal. Así como el manejo odontológico específico para cada uno de los pacientes.
- ✓ Realizar una anamnesis exhaustiva de los casos que se presentan, con las exploraciones extraorales e intraorales, alcanzar un diagnóstico correcto y plantear las opciones de tratamiento más adecuadas para cada paciente.



CASO CLÍNICO I

➤ Datos de filiación.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| ▪ NHC: 4774. | ▪ Edad: 46 años |
| ▪ Sexo: hombre. | ▪ Altura: 174 cm. |
| ▪ Fecha de nacimiento:
28/04/1972 | ▪ Peso: 82 Kg. |
| | ▪ Profesión: En paro. |

➤ Motivo de consulta.

‘Quiero ponerme dientes, llevo meses comiendo a base de comida triturada’

➤ Anamnesis.

- Antecedentes médicos:

Informe médico aportado por el servicio de nefrología del Hospital San Jorge de Huesca.

- I. **Diabetes mellitus tipo 1** desde los 6 años de edad con mal control glucémico y complicaciones metadiabéticas:

- a. Nefropatía diabética
- b. Retinopatía diabética proliferativa panfotocoagulada (vitrectomía, amaurosis y enucleación).
- c. Polineuropatía diabética.
- d. Claudicación intermitente.

- II. **Dislipemia.**

- III. **Hipertensión arterial.**

- IV. **Enfermedad renal crónica** secundaria a nefropatía diabética.

Seguimiento:

- a. Atendido en Servicio de Nefrología en Barcelona (San Joan D’Espi).
- b. El paciente dejó de acudir a las consultas por iniciativa propia.
- c. Actual tratamiento en hemodiálisis desde el 8/6/2017 a través de catéter venoso central (CVC). Días de consulta: martes, jueves y sábados.
- d. En estudio para trasplante renopancreático.

- V. **Intervenciones quirúrgicas:**

- a. Amputación de 5ª falange de extremidad inferior derecha y 3ª falange de extremidad inferior derecha.
- b. Prótesis del globo ocular derecho.
- c. Polipectomía de cuerdas vocales.



- Tratamiento farmacológico actual:
 - **Novorapid Flexpen.** Desayuno: 10 Unidades (U), Comida: 8 U, Cena: 8 U. Todos los días.
 - **Resincalcio.** 15 gramos (gr). 1 sobre al día. Disuelto en agua.
 - **Motilium (Domperidona).** Desayuno: 1 de 5 miligramos (mg), Cena: 1 de 5 mg. Todos los días.
 - **Hemovas.** 600 mg. Un comprimido en desayuno y cena.
 - **Lormetazepam.** 2 mg. Medio comprimido al acostarse.
 - **Bupropion.** 150 mg. Un comprimido en desayuno.
 - **Sertralina.** 50 mg. Un comprimido en desayuno.
 - **Fosrenol.** 1000 mg. Un comprimido en desayuno, comida y cena.
 - **Adiro.** 100 mg. Un comprimido en comida.
 - **Furosemida.** 40 mg. Un comprimido en desayuno y comida.
 - **Pantoprazol.** 40 mg. Un comprimido en desayuno.
 - **Alopurinol.** 100 mg. Un comprimido en comida.
 - **Crestor.** 10 mg. Un comprimido en cena.
 - **Bisoprolol.** 1,25 mg. Un comprimido en desayuno.
 - **Neuprou.** Parche, vía tópica 1 de 1 mg, cada 24 horas.
 - **Ramiprilo.** 10 mg. Un comprimido en desayuno.
 - **Amlodipino.** 10 mg. Un comprimido en desayuno y cena.
 - **Renvela.** 2,4 gr. Un sobre en desayuno, comida y cena.
 - **Carduran neo.** 4 mg. Un comprimido en cena.
 - **Insulina lantus.** 25 U. Un comprimido en cena.
 - **Nitroderm.** Parche, vía tópica 1 de 5 mg, de 9 a 21 horas. Todos los días.
- Alergias: No conocidas a fecha 26/10/17.
- Hábitos:
 - I. Fumador activo de medio paquete de cigarrillos diario.
 - II. Exadicto a drogas (cocaína).
- Antecedentes odontológicos:
 - I. Se trata de su primera visita al dentista.
 - II. No tiene ningún hábito de higiene bucodental. Nunca se ha cepillado los dientes.

➤ Exploración extraoral.

- Exploración ganglionar: normal.



- Exploración musculo-esquelética:
 - I. **Muscular:** sin alteraciones musculares ni signos de dolor en la palpación.
 - II. **ATM:**
 - a. Auscultación: normal.
 - b. Palpación: normal.
 - c. Apertura/ cierre: normal, sin chasquidos ni crepitaciones.
- Piel y mucosas: normales.

ANÁLISIS ESTÉTICO

- Análisis facial: *(Anexo I; Imagen A-D)*
 - I. **Análisis frontal** según Fradeani M. ¹⁹:
 - a. Proporciones faciales:
 - Regla de los tercios: la proporción 1:1:1 no se cumple, el tercio inferior está aumentado respecto a los otros dos.
 - Regla de los quintos: existe desproporción entre ellos, los quintos externos están aumentados.
 - b. Simetría horizontal:
 - Línea interpupilar: sin ninguna inclinación (90°).
 - Línea bi-auricular: sin ninguna inclinación (90°).
 - Línea intercomisural: inclinada hacia abajo y hacia el lado izquierdo (89°).
 - c. Simetría vertical: Sin ninguna desviación, los puntos anatómicos coinciden en la línea media.
 - II. **Análisis perfil** según Powell N. ²⁰: *(Anexo I; Imagen E-F)*
 - a. Perfil: 178°, convexo.
 - b. Línea E: birretroquelia. Labio superior 5 milímetros (mm) de línea E, e inferior 1 mm.
 - c. Forma de los labios: gruesos.
 - d. Ángulo Nasofrontal: 122°, en norma.
 - e. Ángulo Nasofacial: 37°, en norma.
 - f. Ángulo Nasolabial: 92°, en norma.
 - g. Ángulo Nasomenta: 127°, en norma.
 - h. Ángulo Mentocervical: 93°, en norma.
 - i. Surco sub-labial: muy marcado.
 - j. Mentón: prominente.



III. Análisis dentolabial:

No se puede realizar el análisis dentolabial dada la falta de dientes del grupo anterior (incisivos y caninos) tanto superior como inferior.

▪ Análisis funcional.

I. Dinámica funcional:

- a. Protusiva / retrusiva: no valorable.
- b. Fenómeno de Christensen: no valorable.
- c. Lateralidades: no valorable.

II. Parafunción: no presenta.

➤ Exploración intraoral.

▪ Análisis mucosas

Se realiza la exploración de labios, comisuras bucales, mucosa labial, mucosa yugal, vestíbulo bucal, paladar duro, paladar blando, áreas amigdalinas, lengua y suelo de la boca. Se aprecian mucosas ligeramente deshidratadas y pálidas. Sin observar ninguna lesión mucosa de interés.

▪ Glándulas salivares: normales.

▪ Análisis interarcada (*Anexo II; Imagen A-C*)

- I. Sobremordida: no valorable.
- II. Líneas medias: no valorable.
- III. Interferencias o prematuridades: no valorable.
- IV. Clases canina: no valorable.
- V. Clases molar: no valorable.
- VI. El único contacto de oclusión es entre los dientes 2.5 y 3.6.

▪ Análisis intraarcada (*Anexo II; Imagen D-E*)

- I. Forma de arcada:
 - a. Superior: parabólica.
 - b. Inferior: parabólica.
- II. Curva de Spee: no valorable.
- III. Curva de Wilson: no valorable.
- IV. Alteraciones de la posición:
 - a. Linguoversión de dientes 4.5, 4.6 y 3.6.
 - b. Giroversión del diente 4.4.



V. Clase de Kennedy²¹:

- a. Arcada inferior: clase IV de Kennedy
- b. Arcada superior: edéntula.

▪ Análisis dental (Anexo III)

Datos registrados en odontograma.

I. Ausencias:

1.8. – 1.7. – 1.6. – 1.5. – 1.4. – 1.3. – 1.2. – 1.1. - 2.1. – 2.2. – 2.3. – 2.4. – 2.6. – 2.7. – 2.8.

4.8. – 4.2. – 4.1. – 3.1. – 3.2 – 3.3 – 3.4 – 3.5. – 3.8

II. **Caries:** Diente 4.7 (vestibular, distal y lingual), diente 3.6 (distal) y diente 3.7 (vestibular y distal).

III. **Obturaciones:** No presenta.

IV. **Endodencias:** No presenta.

V. **Facetas de desgaste:** en dientes 3.7, 3.6, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 y 2.5.

▪ Análisis periodontal (Anexo IV) (Anexo V)

Datos registrados en periodontograma.

I. Encías: biotipo periodontal grueso, color rosa coral, con presencia de leve inflamación.

II. Índices:

a. **Índice de placa O'Leary (IP)**²²: Para visualizar la placa nos ayudamos de un revelador de placa bacteriana. Se observa una clara mala higiene oral. (ANEXO V – fig. A)

$$IP = 25/28 \times 100 = 89.2\%$$

b. **Índice gingival de Lindhe (IG-s)**⁴: Se toman como referencia 6 puntos en cada diente, 3 vestibulares y 3 linguales. En total 42 puntos.

$$IG-s = 12/42 \times 100 = 28.5\%$$

III. Afectación de furca: no hay afectación furcal.

IV. Movilidad:⁴

- a. Grado III en diente 2.5.
- b. Grado I en diente 4.3.



- V. Recesiones: recesiones generalizadas, destacando el diente 4.3 con una recesión vestibular de 5 mm.
- VI. Pérdida de inserción (PI): resaltar la pérdida de inserción de 7 mm en el defecto óseo vertical entre los dientes 3.6 y 3.7.

➤ Pruebas complementarias.

- Pruebas radiográficas (Anexo VI; Fig. A-B)

Se realiza una ortopantomografía y serie periapical.

- I. **Ortopantomografía:** pérdida ósea horizontal generalizada tanto en la arcada superior como inferior con especial pérdida en los tramos edéntulos posteriores de la arcada superior.
- II. **Serie radiográfica periapical:** se observa pérdida ósea vertical en la raíz distal del diente 3.6. y en mesial del diente 3.7. Confirmamos la falta de soporte óseo del diente 2.5, así como las caries en dientes 3.6, 3.7 y 4.7.

- Modelos de estudio (Anexo VII; Fig. A-C)

Toma de plano de Fox y arco facial. Montaje de modelos en articulador semi-ajutable (modelo Arcon A7plus), en relación céntrica (RC) con una inclinación de la trayectoria condílea (ITC) de 30° y un ángulo de Bennet de 0°²³.

- Registro fotográfico (Anexo VIII; Fig. A-E)

Se toman fotografías extraorales (frontal reposo, frontal sonrisa, perfil reposo, perfil sonrisa, ¾ reposo y ¾ sonrisa) e intraorales (frontal en oclusión, oclusal superior, oclusal inferior, perfil derecho en oclusión y perfil izquierdo en oclusión).

➤ Diagnóstico.

- Médico

Según la clasificación de la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (A.S.A) (Anexo IX), podemos clasificar al paciente como A.S.A. III²⁴. Se trata de un paciente con una enfermedad sistémica grave como es la insuficiencia renal crónica, pero no incapacitante.

- Periodontal

Paciente con una mala higiene dental, con un índice de placa del casi el 90% y un índice de sangrado del 28.5%. Asociando este último y la leve inflamación de encías a una periodontitis crónica severa agravada por la patología sistémica,



según la clásica clasificación de la Asociación Americana de Periodoncia (AAP) de 1999⁴.

Según la nueva clasificación de enfermedades periodontales propuesta por la Federación Europea de Periodoncia (EFP) y la AAP basada en la severidad y complejidad local^{25,26}, en la arcada inferior se diagnostica una periodontitis estadio III o periodontitis severa con potencial para pérdida de dientes, ya que tenemos una profundidad de sondaje media de 4.75 mm y ha perdido el sector anterior por culpa de la enfermedad periodontal. Una pérdida de hueso horizontal generalizada hasta el tercio medio de la raíz y un defecto óseo vertical en distal del diente 3.6 y mesial del diente 3.7. Esta periodontitis es generalizada, pero con mayor afectación en el diente 4.3.

Por último, destacar la pérdida de inserción de 7 mm en el defecto óseo vertical entre los dientes 3.6 y 3.7 y recesiones generalizadas asociadas a la enfermedad periodontal.

- Dental
 - I. Caries en dientes 4.7. (vestibular, distal y lingual), 3.6. (distal) y 3.7. (vestibular y distal).
 - II. Diente 2.5 con escaso soporte óseo y movilidad grado III.
 - III. Facetas de desgaste: en todos los dientes en boca.
 - IV. Edentulismo casi completo (salvo diente 2.5) en arcada superior.
 - V. Edentulismo parcial en arcada inferior. Dientes ausentes: 4.8, 4.2, 4.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 3.8. Clase IV de Kennedy.
- Articular: no refiere dolor articular en la ATM, la apertura es normal sin crepitaciones y no presenta ninguna patología.
- Piel, mucosas: normales.

➤ **Pronóstico.**

- Pronóstico general:
Se trata de un paciente con mal pronóstico general. Paciente con alto riesgo de enfermedad periodontal, debido a la patología multiorgánica que presenta, como es la diabetes mellitus tipo I e insuficiencia renal crónica, y al poco interés por su estado de salud dental. Además, tiene una pésima higiene oral, con elevados índices de placa y sangrado, alto número de ausencias dentarias y pérdida ósea²⁷.



- Pronóstico individualizado:

Siguiendo los criterios del pronóstico dental individualizado descritos la Universidad de Berna (Suiza) (*Anexo X*) se puede establecer un pronóstico individualizado de cada uno de los dientes evaluando criterios dentales, endodónticos y periodontales²⁸.

Se obtuvo un pronóstico no mantenible para tratar el diente 2.5, ya que presenta una pérdida de inserción hasta el ápice. Sin embargo, un pronóstico bueno para los dientes 4.7, 4.6, 4.5, 4.4, 4.3, 3.6 y 3.7.

➤ **Plan de tratamiento.**

El tratamiento de este caso lo realizamos en tres fases:

1. Fase sistémica.
2. Terapia periodontal básica (TPB).
3. Fase rehabilitadora o protésica.

- Fase sistémica

En primer lugar, se motivó al paciente para el cese del hábito tabáquico que actualmente se encuentra en medio paquete de cigarrillos diario.

Al tratarse de un paciente polimedicado y en tratamiento renal sustitutivo, nos comunicamos con el servicio de nefrología del Hospital San Jorge de Huesca. A través de este servicio, solicitamos un informe médico del paciente donde se refleje su historia clínica, alergias, fecha de inicio y turnos en la hemodiálisis, última analítica y el tratamiento farmacológico actual del paciente.

Así mismo, informamos del plan de tratamiento a realizar, así como medicación aportada: anestesia y antibióticos. De tal forma, que nos encontramos en continua interconsulta con su médico tratante. (*Anexo XI*) (*Anexo XII*) El paciente se encuentra controlado, por tanto, continuamos con la siguiente fase. Por último, se procedió a la monitorización de la hipertensión arterial.

- Terapia básica periodontal ⁴

I. Terapia Inicial Causal (TIC) (*Anexo XIII; Fig. A-B*)

En primer lugar, se dieron instrucciones de higiene oral y motivación del paciente. Se llevó a cabo un control de placa e higiene supragingival, utilizando punta de ultrasonidos, pasta abrasiva, cepillo y copa de goma para pulir las superficies



dentales. Posteriormente, se realizó un raspado y alisado radicular con curetas de los dientes 4.3, 3.6 y 3.7.

Por último, la exodoncia del diente 2.5, bajo cobertura de tratamiento antibiótico con Clindamicina 300 mg cada 8 horas durante siete días, comenzando las tomas 3 días antes de la extracción. En el caso de la clindamicina no es necesario realizar un ajuste de la dosis. (Anexo XIV)

II. Reevaluación (Anexo XV)

A las 4 semanas después de la TIC, observamos una ligera mejoría en profundidad de sondaje, sangrado y control de placa. Continuamos con la motivación del paciente y la importancia dada su patología sistémica de una buena higiene oral.

III. Terapia correctora (Anexo XVI) (Anexo XVII)

Se realizaron las siguientes obturaciones:

- a. Obturación 4.7 (vestibular, distal y lingual)
- b. Obturación diente 3.7 (vestibular y distal).
- c. Obturación diente 3.6 (distal).

IV. Terapia periodontal de mantenimiento

Reevaluación periodontal a los 3 y 6 meses. Reevaluación de caries. Seguimos reforzando la motivación en higiene.

▪ Fase protodóntica:

Maxilar superior

- a) Prótesis fija implantosoportada: sobre 6 a 8 implantes, posiblemente con elevación de seno atraumática en ambos sectores.
- b) Sobredentadura sobre 4 implantes retenida con bolas o barra.
- c) Prótesis completa mucosoportada de acrílico.

Maxilar inferior

- a) Prótesis parcial fija implantosoportada: sobre 3 implantes. Implantes en 4.2, 3.2 y 3.5 con pónicos en 4.1, 3.1, 3.3 y 3.4.
- b) Prótesis parcial removible (PPR): esquelético o acrílico de 7 piezas rehabilitando: 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.



El paciente elige la opción de prótesis completa removible mucosoportada de acrílico en la arcada superior y prótesis parcial removible acrílica de 7 piezas en la arcada inferior. Sin embargo, el paciente finalmente decide no realizar esta fase de rehabilitación protésica por motivos económicos.

CASO CLÍNICO 2

➤ Datos de filiación.

- NHC: 5000.
- Sexo: mujer.
- Fecha de nacimiento: 6/12/1957
- Edad: 62 años.
- Altura: 155 cm.
- Peso: 86 Kg.
- Profesión: Empresaria en paro.

➤ Motivo de consulta.

‘Se me están cayendo los dientes, quiero arreglarme la boca’

➤ Anamnesis.

- Antecedentes médicos:
 - I. **Dislipemia** desde 2014.
 - II. **Hipercolesterolemia** desde 2014.
 - III. **Obesidad** desde 2014.
 - IV. **Hipoacusia** desde 2014
 - V. **Diabetes mellitus tipo II** desde 2013.
 - VI. **Episodio de epilepsia** en 2010.
 - VII. **Presbicia e hipermetropía** desde 2010.
 - VIII. **Trastorno de ansiedad** en 2008.
 - IX. **Aneurisma** en 2007.
 - X. **Hipertensión arterial** desde 2007.
- Tratamiento farmacológico actual:
 - I. **Alprazolam alter.** 0.25 mg. 30 comprimidos EFG, 1 cada 24 horas.
 - II. **Atenolol normon.** 50 mg. 30 comprimidos EFG, 1 cada 24 horas.
 - III. **Diazepam prodes.** 2.5 mg. 40 comprimidos, 1 cada 24 horas.
 - IV. **Hidroclorotiazida stada.** 50 mg. 20 comprimidos EFG, 1 cada 24 horas.
 - V. **Irbesartan stada.** 300 mg. 28 comprimidos EFG, 1 cada 24 horas.



- VI. **Pantoprazol actavis.** 20 mg. 28 comprimidos gastrorresistentes EFG, 1 cada 24 horas.
- VII. **Paracetamol tecnigen.** 1 gr. 40 comprimidos EFG, 2 cada 24 horas.
- VIII. **Simvastatin stada.** 20 mg. 28 comprimidos EFG, 1 cada 24 horas.
- IX. **Venlafaxina retard mylan.** 75 mg. 30 cápsulas duras de liberación prolongado EFG, 1 cada 24 horas.
- X. **Vimpat.** 150 mg. 56 comprimidos recubiertos con película, 1 cada 24 horas.

- Alergias: no conocidas.
- Hábitos: fumadora activa de 1 paquete de cigarrillos a la semana.
- Antecedentes odontológicos: nos hace saber su pánico al dolor y sus constantes temblores al sentarse en el sillón dental. La paciente nos menciona que, tras el diagnóstico de su enfermedad diabetes mellitus tipo II, ha notado un progresivo aumento de la movilidad y pérdida de dientes en la arcada superior.

➤ Exploración extraoral.

- Exploración ganglionar: normal.
- Exploración musculo-esquelética:
 - I. **Muscular:** sin alteraciones musculares ni signos de dolor en la palpación.
 - II. **ATM:**
 - a. Auscultación: normal.
 - b. Palpación: normal.
 - c. Apertura/ cierre: normal.
- Piel y mucosas: normales.

ANÁLISIS ESTÉTICO

- Análisis facial: (*Anexo XVIII; Imagen A-D*)
 - I. **Análisis frontal** según Fradeani M.¹⁹:
 - a. Proporciones faciales:
 - Regla de los tercios: la proporción 1:1:1 se cumple.
 - Regla de los quintos: existe desproporción entre ellos, los quintos externos están disminuidos.
 - b. Simetría horizontal:
 - Línea interpupilar: sin ninguna inclinación (90°).
 - Línea bi-auricular: sin ninguna inclinación (90°).
 - Línea intercomisural: sin ninguna inclinación (90°).



- c. Simetría vertical: Sin ninguna desviación, los puntos anatómicos coinciden en la línea media.

II. Análisis perfil según Powell N.²⁰: *(Anexo XVIII; Imagen E-F)*

- a. Perfil: 179°, convexo.
- b. Línea E: birretroquelia. Labio superior 3mm de línea E, e inferior 2 mm.
- c. Forma de los labios: finos.
- d. Ángulo Nasofrontal: 121°, en norma.
- e. Ángulo Nasofacial: 35°, en norma.
- f. Ángulo Nasolabial: 90°, en norma.
- g. Ángulo Nasomental: 125°, en norma.
- h. Ángulo Mentocervical: 91°, en norma.
- i. Surco sub-labial: ligeramente marcado.
- j. Mentón: no prominente.

▪ Análisis funcional.

I. Dinámica funcional:

- a. Protusiva / retrusiva: no valorable.
- b. Fenómeno de Christensen: no valorable.
- c. Lateralidades: no valorable.

II. Parafunción: no presenta.

➤ Exploración intraoral.

▪ Análisis mucosas.

Se realiza la exploración de labios, comisuras bucales, mucosa labial, mucosa yugal, vestíbulo bucal, paladar duro, paladar blando, áreas amigdalinas, lengua y suelo de la boca. No se aprecian alteraciones.

▪ Glándulas salivares: normales.

▪ Análisis interarcada *(Anexo XIX; Imagen A-C)*

- I. Sobremordida: 4 mm.
- II. Líneas medias: Desviación de la línea media mandibular 2 mm hacia la izquierda.
- III. Interferencias o prematuridades: no presenta.
- IV. Clases canina: Clase I de Angle. Solo valorable en la hemiarcada izquierda.



- V. Clases molar: no valorable.
 - VI. Los contactos de oclusión posteriores son inestables debido a la movilidad.
Se dan entre:
 - a. Dientes 1.7 y 4.6.
 - b. Dientes 1.5 y 4.5.
 - c. Dientes 2.8 y 3.7.
 - VII. Posterior a la terapia básica periodontal solo tendremos oclusión en el sector anterior.
- Análisis intraarcada (Anexo XIX; Imagen D-E)
 - I. Forma de arcada:
 - a. Superior: parabólica.
 - b. Inferior: parabólica.
 - II. Curva de Spee: pronunciada.
 - III. Curva de Wilson: no valorable.
 - IV. Alteraciones de la posición:
 - a. Linguoversión del diente 4.2.
 - b. Giroversión del diente 4.1.
 - c. Mesialización de dientes 1.7, 2.8, 3.7 y 3.8.
 - d. Extrusión de dientes 1.7, 1.5 y 2.8.
 - e. Vestibuloversión de dientes 1.7 y 2.8.
 - V. Clase de Kennedy²¹:
 - a. Arcada inferior: no procede.
 - b. Arcada superior: Clase I de Kennedy (post-extracciones).
 - Análisis dental/implantes (Anexo XX)

Datos registrados en odontograma.

 - i. **Ausencias:**

$$1.8 - 1.6 - 1.4 - 1.3^* - 2.2. - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 2.7$$

$$4.8 - 4.6 - 4.5 - 3.5 - 3.8$$

*Resto radicular.
 - ii. **Implantes:** Presenta coronas sobre implante en 2.3 con cantiléver en 2.2, corona sobre implante en 4.5 y 4.6.
 - iii. **Caries:** no presenta.
 - iv. **Obturaciones:** no presenta.



- v. **Endodencias:** no presenta.
- vi. **Atricción:** en dientes 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3.
- vii. **Erosión:** en caras palatinas de dientes 2.1, 1.1 y 1.2.
- viii. **Abfracción:** en el diente 1.5.

▪ Análisis periodontal (*Anexo XXI*) (*Anexo XXII*)

Datos registrados en periodontograma.

- I. Encías: biotipo periodontal medio, color rosa-coral brillante, con presencia de inflamación.

II. Índices:

- a. **Índice de placa O'Leary (IP)²²:** Para visualizar la placa nos ayudamos del plac control, que es un revelador de placa. Se observa mala higiene oral.

$$IP = 52/68 \times 100 = 76.4\%.$$

- b. **Índice gingival de Lindhe (IG-s)⁴:** Se toman como referencia 6 puntos en cada diente, 3 vestibulares y 3 linguales. En total 120 puntos.

$$IG-s = 22/120 \times 100 = 18.3\%.$$

- III. Afectación de furca: no hay afectación furcal.

IV. Movilidad⁴:

- a. Grado III en diente 1.7, 1.5 y 2.8.
- b. Grado II en dientes 1.2, 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1.
- c. Grado I en dientes 3.2 y 4.2.

Movilidad agravada en los dientes anterosuperiores por ser los únicos contactos de oclusión estables y recibir todas las fuerzas masticatorias.

- V. Recesiones: destacadas en los dientes 1.7 y 1.5 de entre 6-8 mm.
- VI. Pérdida de inserción (PI): resaltar la pérdida de inserción por lingual de los incisivos centrales inferiores.

➤ **Pruebas complementarias.**

▪ Pruebas radiográficas (*Anexo XXIII*; *Fig. A-B*)

Se realiza una ortopantomografía y serie periapical:

- I. **Ortopanografía:** pérdida ósea horizontal generalizada, principalmente en la arcada superior sobre todo en los tramos edéntulos posteriores.



II. Serie radiográfica periapical: se observa la gran falta de soporte óseo de los dientes 1.7, 1.5 y 2.8. Solo la zona apical presenta soporte. Los dientes 3.1 y 4.1 presentan soporte óseo solo hasta un tercio apical de la raíz. No hay gran pérdida ósea alrededor de los implantes ni se observa periimplantitis.

▪ Modelos de estudio (*Anexo XXIV; Fig. A-B*)

Toma de arco facial y montaje de modelos en articulador semiajustable (modelo Arcon), en RC con una ITC de 30° y un ángulo de Bennet de 0°²³.

▪ Registro fotográfico (*Anexo XXV; Fig. A-B*)

Se toman fotografías extraorales (frontal reposo, frontal sonrisa, perfil reposo, perfil sonrisa, ¾ reposo y ¾ sonrisa) e intraorales (frontal en oclusión, oclusal superior, oclusal inferior, perfil derecho en oclusión y perfil izquierdo en oclusión).

➤ **Diagnóstico.**

▪ Médico:

Según la clasificación de la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (A.S.A), (*Anexo IX*) podemos clasificar a la paciente como A.S.A. II²⁴. Se trata de un paciente con una enfermedad sistémica leve como es la diabetes mellitus tipo II, controlada y no incapacitante.

▪ Periodontal

Paciente con una mala higiene dental, con un índice de placa del casi el 76.4% y un índice de sangrado del 18.3%. Asociando este último y la leve inflamación de encías a una periodontitis crónica agravada por la patología sistémica, según la clásica clasificación enfermedades periodontales de la AAP en 1999⁴.

Según la nueva clasificación de enfermedades periodontales propuesta por la EFP y la AAP basada en la severidad y complejidad local^{25,26}, en la arcada superior se diagnostica una periodontitis estadio IV o periodontitis severa con potencial de pérdida de toda la dentición, ya que analizando la severidad de la enfermedad tenemos una pérdida ósea radiológica de hasta el tercio medio/apical de la raíz, ha perdido más de 5 dientes por culpa de la enfermedad periodontal y con pérdidas de inserción de 5 o más milímetros. Periodontitis generalizada con afectación de más del 30% de los dientes, principalmente en los sectores posteriores de la arcada.



En la arcada inferior se diagnostica una periodontitis estadio II, ya que tenemos pérdidas de inserción de 3 a 4 mm principalmente, no ha perdido ningún diente por enfermedad periodontal y existe una pérdida ósea del tercio coronal de la raíz. Esta periodontitis también es generalizada, pero con mayor afectación en los dientes anteriores.

En este caso la periodontitis se encuentra agravada, sobre todo en la arcada superior, por factores de riesgo como el hábito tabáquico, la diabetes mellitus tipo II o la obesidad.

Resaltar la movilidad grado II de los dientes anteriores (únicos puntos de oclusión estables) 1.2, 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1 con una pérdida ósea de hasta el tercio medio/apical de la raíz y la movilidad grado III casi sin aporte óseo de los dientes 1.7, 1.5 y 2.8.

- Dental/implantes

Según la exploración la paciente no presenta caries, ni obturaciones, ni endodoncias. Se evidencia la presencia de una atricción moderada en los dientes 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3. Erosión en caras palatinas de dientes 2.1, 1.1 y 1.2. Y, por último, gran abfracción en el diente 1.5. Por otro lado, diagnosticamos edentulismo parcial en arcada superior con clase I de Kennedy (post-exodoncias).

- Articular: no refiere dolor articular en la ATM, la apertura es normal y no presenta ninguna patología.

- Piel, mucosas: normales.

➤ **Pronóstico.**

- Pronóstico general:

Se trata de un paciente con mal pronóstico general. Paciente con alto riesgo de enfermedad periodontal, debido a la patología multiorgánica que presenta, como es la diabetes mellitus tipo I y obesidad, y al poco interés por su salud oral. Además, tiene una pésima higiene oral, con elevados índices de placa y sangrado, ausencias dentarias y pérdida ósea²⁷.

- Pronóstico individualizado:

Siguiendo los criterios del pronóstico dental individualizado descritos la Universidad de Berna (Suiza) (*Anexo X*) se puede establecer un pronóstico



individualizado de cada uno de los dientes evaluando criterios dentales, endodónticos y periodontales²⁸.

Se obtuvo un pronóstico no mantenible para tratar los dientes 1.7, 1.5 y 2.8, ya que presentan una pérdida de inserción hasta el ápice. Sin embargo, un pronóstico bueno para los dientes 3.7, 3.6, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.7, 1.1 y 2.1. Y un pronóstico cuestionable para el diente 1.2.

Sin embargo, esta clasificación no tiene en cuenta la movilidad dental. Por ello, consultamos la clasificación de Lang NP y Tonetti MS²⁹. Teniendo en cuenta la movilidad se obtiene un pronóstico malo para los dientes 1.2, 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1.

➤ Plan de tratamiento.

El tratamiento de este caso lo realizamos en tres fases:

1. Fase sistémica.
2. Terapia periodontal básica (TPB).
3. Fase rehabilitadora o protésica.

▪ Fase sistémica

Primeramente, se motivó al paciente para el cese del hábito tabáquico y se informó al paciente de la importancia en la enfermedad periodontal del control de la diabetes mellitus, así como de la obesidad.

▪ Terapia básica periodontal ⁴

I. Terapia Inicial Causal (TIC). (Anexo XXVI; Fig. A-D)

Se dieron instrucciones de higiene oral y se llevó a cabo una higiene supragingival, utilizando punta de ultrasonidos, pasta abrasiva, cepillo y copa de goma para pulir las superficies dentales.

Exodoncia de los dientes 1.7, 1.5 y 2.8 y del resto radicular 1.3.

II. Reevaluación. (Anexo XXVII)

Transcurridas 4 semana, se le realiza revisión periodontal no observándose mejoría tras la higiene supragingival realizada.

Se procede al raspaje y alisado radicular con curetas centrado principalmente en reducir las bolsas periodontales de los dientes anteriores con profundidades de sondaje ≥ 4 mm. Además, se recomendaron enjuagues de clorhexidina 0,12 %



durante 15 días. Posteriormente, se vuelve a reevaluar apreciando una clara mejoría.

III. Terapia correctora

No fue necesaria realizar ninguna terapia correcta o restauradora.

IV. Terapia periodontal de mantenimiento

Visitas de control cada 3 meses. Seguir reforzando la motivación en higiene.

- Fase rehabilitadora o protésica: (Anexo XXVIII)

Maxilar superior

- a. Prótesis sobre implantes en cuadrantes superior para cuyo tratamiento derivamos a especialista.
- b. Prótesis parcial removible (PPR): acrílico de 9 piezas rehabilitando: 1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7.
- c. Prótesis completa mucosoportada de acrílico. Posterior a exodoncias de dientes 1.2, 1.1 y 2.1 y enterramiento del implante bajo mucosa.

Maxilar inferior

Tracción ortodóntica para distalizar dientes 3.6 y 3.7 abriendo espacio para la sustitución del diente 3.5, para posteriormente rehabilitar mediante:

- a. Prótesis fija de 3 piezas. Pilares 3.4 y 3.6. Póntico 3.5.
- b. Corona sobre implante 3.5.

La paciente elige la opción de prótesis parcial removible de acrílico en la arcada superior y desestima la opción de rehabilitación protésica del maxilar inferior. Se realiza por tanto la prótesis parcial removible (PPR) de acrílico de 9 piezas rehabilitando: 1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7. La paciente queda muy satisfecha con el resultado. (Anexo XXIX)

DISCUSIÓN

En el presente TFG se presentan dos casos clínicos. En el primer caso se llevó a cabo la fase sistémica y terapia básica periodontal, quedando pendiente de realizar la fase rehabilitadora



o protésica. En lo que se refiere al segundo caso, se terminó por completo el tratamiento planeado. Ambo casos expuestos corresponden a pacientes valorados como pacientes especiales, que además poseen un edentulismo parcial o total.

Tradicionalmente se ha conceptualizado como pacientes especiales a aquellos pacientes que presentan unas características o condiciones que los hacen singulares frente a lo ordinario. Las características que actualmente consideramos que describen al paciente especial son:

- 1) La existencia de riesgo médico por presentar una patología sistémica crónica.
- 2) La dificultad de manejo clínico dental por presentar problemas de conducta o bien por tener dificultades para aplicar técnicas odontológicas convencionales.
- 3) La existencia de lesiones orales características que le hacen más vulnerable ante el tratamiento odontológico.
- 4) La posible interacción entre el proceso sistémico y el tratamiento odontológico³⁰.

Para estos pacientes el tratamiento dental supone un riesgo médico, ya que en su mayoría se trata de enfermos crónicos que consumen un gran número de fármacos. Por ello, para el manejo de estos pacientes es necesario analizar este riesgo médico y usar un protocolo terapéutico preestablecido para minimizar ese riesgo. Para la estimación del riesgo utilizamos la escala empleada por la ASA²⁴.

Caso I – Insuficiencia renal crónica.

En este primer caso tenemos un paciente clasificado como A.S.A. III, al padecer enfermedades sistémicas severa pero controladas. No suponiendo un constante peligro para la vida²⁴.

Primeramente, el paciente padece **diabetes mellitus tipo I** que como vimos en la introducción es una enfermedad endocrina caracterizada por una hiperglucemia crónica y anormalidades metabólicas de los carbohidratos y de los lípidos, debida a un déficit de insulina pancreática. Predominante en niños y jóvenes. Se inicia bruscamente. Hay una propensión a la cetoacidosis (elevación de cuerpos cetónicos en sangre y orina) y destrucción de las células β del páncreas⁸.

Nuestro paciente lleva desde los 6 años de edad con un mal control glucémico y complicaciones metadiabéticas. Entre las complicaciones tardías más frecuentes en la diabetes mellitus tipo I destacan las siguientes:

- A) *Vasculares*. Microangiopatía diabética, que aumenta el riesgo de angina de pecho, infarto de miocardio, isquemia cerebral, claudicación intermitente y gangrena.



- B) *Oftalmológicas*. Retinopatía, con ceguera progresiva.
- C) *Renales*. Nefropatía e insuficiencia renal.
- D) *Neurológicas*. Polineuropatía periférica
- E) *Otras*. Infecciones recurrentes y cicatrización retardada⁷.

Este paciente es un claro ejemplo de las posibles complicaciones a las que puede llevar la diabetes mellitus tipo I, al padecer la mayoría de ellas. Destacamos, la nefropatía diabética de la que hablaremos más tarde, retinopatía diabética proliferativa panfotocoagulada (vitrectomía, amaurosis y enucleación) y polineuropatía diabética.

Estas complicaciones dificultan la atención odontológica del paciente diabético, como la **retinopatía diabética proliferativa panfotocoagulada** con ceguera progresiva que ha llevado al paciente a la ceguera total del ojo derecho, donde lleva una prótesis del globo ocular y a tener sólo un 30% de visión en el ojo izquierdo. Por lo que, tendremos especial cuidado en los desplazamientos realizados en la consulta dental por esta discapacidad visual.

Para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo I el paciente toma NovoRapid FlexPen® 100 unidades/ml solución inyectable en pluma precargada. Se trata de un análogo rápido de insulina tipo aspart. Debido a esta acción corta, normalmente NovoRapid debe administrarse en combinación con preparaciones de insulina de acción intermedia o de acción prolongada. Como es el caso de nuestro paciente que toma Lantus vial®, una insulina glargina de acción prolongada (2-4 días)³¹. En cuanto al manejo odontológico de la diabetes tipo I se comentará conjuntamente con el caso clínico II.

El paciente también padece **dislipemia**, asociada a cifras elevadas del colesterol total y LDL, y al descenso en el HDL. La oxidación del LDL acelera los fenómenos aterotrombóticos. Por ello, para el tratamiento de la hipercolesterolemia y prevención de accidentes cardiovasculares como posibles trombos, el paciente toma Hemovas®, Adiro®, parches Nitroderm® y Crestor®^{32,33}.

Por último, el paciente padece **insuficiencia renal crónica (IRC)** secundaria a la nefropatía diabética comentada anteriormente. La insuficiencia renal crónica es la pérdida gradual y progresiva de la capacidad renal de excretar desechos nitrogenados, de concentrar la orina y de mantener la homeostasis del organismo causada por una lesión estructural renal irreversible. En la diabetes mellitus tipo I, la enfermedad renal comienza de una forma insidiosa y una evolución lenta³⁴.



El riñón juega un papel preeminente en la regulación del medio interno. Los productos de deshecho del metabolismo son excretados por la orina. Asimismo, gran parte de los medicamentos se metabolizan por vía renal, por lo que tendremos especial cuidado en el tratamiento farmacológico³⁵. La composición del organismo ha de mantenerse constante dentro de estrechos márgenes en cuanto a volumen, osmolaridad, concentración iónica y acidez de los espacios extra e intracelular, para lo cual el riñón ajusta el balance diario entre los aportes y la eliminación por la orina de agua, Na⁺, K⁺, Cl⁻, Ca⁺⁺, Mg⁺, PO₄⁻, CO₃, H⁻ e H⁺³⁴.

La insuficiencia renal se clasifica en 5 etapas en función de la filtración glomerular de los riñones. Mientras que las etapas 1 a 3 no presentan ninguna contraindicación para el tratamiento dental de rutina, los pacientes con enfermedad renal avanzada (etapas 4 y 5) requieren consideraciones especiales, y surgen manifestaciones orales asociadas con la propia enfermedad y con el tratamiento de hemodiálisis que veremos a continuación³⁶.

Actualmente, el paciente está en tratamiento de hemodiálisis desde el 8/6/2017 a través de catéter venoso central (CVC), ya que se encuentra en la quinta fase de IRC con una filtración glomerular <15 ml/min 1,73 m²³⁷. La hemodiálisis es la técnica de sustitución renal más utilizada. Aun así, tiene limitaciones importantes, pues no es capaz de detener la progresión de la enfermedad de origen ni de suplir totalmente las funciones endocrinas y hormonales de los riñones dañados³⁶.

Por ello, el paciente también está bajo tratamiento farmacológico tomando **Resincalcio®** para regular la hiperpotasemia, **Alopurinol®** para disminuir el ácido úrico en plasma y orina, **Fosrenol®** y **Renvela®** se utilizan para reducir las concentraciones de fósforo en sangre (hiperfosfatemia)³⁵.

El tiempo de cada sesión de hemodiálisis es de 4 horas, consiguiéndose una depuración adecuada de sustancias y una pérdida del líquido acumulado. Durante la sesión, el paciente es heparinizado para impedir que la sangre se coagule en el sistema extracorpóreo. Cada sesión se realiza tres veces por semana. El paciente de este caso clínico acude a hemodiálisis martes, jueves y sábados. Además de encontrarse en estudio para trasplante renopancreático, por lo que será muy importante la organización y planificación del tratamiento odontológico³⁸.

La hemodiálisis conlleva un empeoramiento de la calidad de vida del paciente y provoca muchas consecuencias en distintas partes del organismo, entre ellas las manifestaciones bucales³⁹.



Éstas pueden ser propias de la enfermedad o producto de la medicación que recibe el paciente para tratarla, produciéndose alteraciones en el sistema estomatognático. La mayoría de pacientes con IRC presentan una higiene bucal deficiente, lo cual puede complicar aún más estas manifestaciones⁴⁰.

Según Vasanthan A, el 90% de pacientes con IRC presentan signos y síntomas bucales debido a su estado sistémico o como consecuencia del tratamiento⁴¹. Estos se presentan en los tejidos duros, tejidos blandos y glándulas salivales.

En los tejidos blandos se puede encontrar: *agrandamiento gingival* inducida principalmente por fármacos⁴², *gingivitis*¹⁵, *sangrado gingival*⁴³, *palidez de la mucosa* debida probablemente a la anemia que presenta la mayoría de estos pacientes⁴⁴, *petequias y equimosis*⁴⁴, *lengua saburral* causada por la restricción de líquidos, *úlceras bucales*⁴⁴, *candidiasis* que se produce debido al estado de inmunosupresión en que se encuentra el paciente dializado^{43,45} y *queilitis angular* posiblemente relacionada con la xerostomía^{42,45}.

En los tejidos duros se puede observar: *placa bacteriana y cálculo dental* debido al aumento de los niveles de urea en saliva, fósforo y por las grandes cantidades de carbonato de calcio que ingieren como parte de su tratamiento⁴⁴, *caries dental*⁴⁰, *hipoplasia del esmalte*, *pérdida de inserción y movilidad dental* producido por alteraciones que se producen en el metabolismo óseo y mineral, al verse afectado el balance calcio-fósforo y la mineralización⁴⁷.

A nivel de glándulas salivales se puede observar: *xerostomía*, *disgeusia* y *halitosis*. Estas manifestaciones también se producen debido a que los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis tienen restricción de la ingesta de líquidos^{44,48}.

En cuanto, al manejo odontológico antes de efectuar una intervención quirúrgica o cualquier otro tratamiento odontológico es necesario realizar un control exhaustivo del enfermo renal. Es oportuno conocer el estado evolutivo de su enfermedad y edad de comienzo, el tratamiento médico realizado, la historia de complicaciones renales, el resultado de las pruebas de laboratorio recientes y tener comunicación con el médico especialista que lo controla⁴⁹. Por ello nos pusimos en contacto con el servicio de nefrología del Hospital San Jorge de Huesca.

Una vez obtenida esta información comprobaremos si el paciente está bien o mal controlado. Si la respuesta es afirmativa, realizaremos el tratamiento odontológico correspondiente, si no es así, sólo se tratarán urgencias y, ante infecciones graves, se valorará la hospitalización del paciente⁴⁹. En este caso se trata de un paciente actualmente controlado.

Los problemas potenciales ante los tratamientos odontológicos de estos pacientes son:



A) *Intolerancia a los fármacos nefrotóxicos o de metabolización renal.* El potencial de nefrotoxicidad de muchos fármacos se debe tener muy en cuenta en pacientes con IR para evitar su acumulación y posibles efectos indeseables. La presencia de la función renal alterada requiere reducción de la dosis de fármaco con el fin de evitar concentraciones excesivamente elevadas del fármaco en plasma que podrían conducir a toxicidad⁵⁰.

La mayoría de los fármacos se eliminan preferentemente por vía renal o hepática por lo que deberá contemplarse un ajuste de la dosis, tanto para prever su acumulación en la IR avanzada como para dar suplementos en pacientes que se tratan con diálisis y que pueden eliminar parte del fármaco en el tratamiento de sustitución de la función renal⁵¹.

Los anestésicos locales se pueden usar de manera segura porque tienen una eliminación hepática. El paracetamol sigue siendo la mejor opción para el manejo del dolor, y también se puede usar codeína sin modificación de las dosis⁴¹.

Otros medicamentos antiinflamatorios como el ketoprofeno, el ibuprofeno o el naproxeno podrían causar hipertensión y empeorar la tendencia al sangrado. La aspirina está contraindicada porque aumenta la disfunción plaquetaria, el riesgo de hemorragia gástrica y contribuye al deterioro de la función renal. Aun así, en caso de dudas, se debe consultar al nefrólogo o al médico tratante⁵².

La penicilina y sus derivados, la clindamicina y las cefalosporinas son los antibióticos más seguros para estos pacientes. Los aminoglucósidos, las tetraciclinas y los antibióticos polipeptídicos deben evitarse debido a su nefrotoxicidad⁵².

B) *Mayor susceptibilidad a las infecciones.* En la IRC es frecuente la septicemia debido a la depresión de la respuesta inmune. El número y la función de los linfocitos están reducidos, así como la quimiotaxis y fagocitosis de los neutrófilos⁵¹.

En pacientes con factores de riesgo de infección local o sistémica, entre los que se encuentran pacientes inmunodeprimidos o pacientes con trastornos metabólicos como la diabetes, la profilaxis antibiótica debe proporcionarse antes de intentar cualquier procedimiento invasivo⁵¹.

Por ello, realizamos la exodoncia del diente 2.5 bajo cobertura de tratamiento antibiótico, Clindamicina 300 mg cada 8 horas durante siete días, comenzando las tomas 3 días antes de la extracción. Utilizando Clindamicina por ser un antibiótico de metabolismo hepático, aconsejado también por su médico tratante.

C) *Riesgo de sangrado.* El tratamiento dental con riesgo de sangrado no se debe realizarse el día del tratamiento de hemodiálisis, ya que el efecto anticoagulante de la heparina está ausente, el torrente sanguíneo está libre de metabolitos tóxicos y el paciente no está debilitado



por el tratamiento. En nuestro caso nuestros días de consulta fueran lunes, miércoles y viernes, evitando los días del tratamiento en hemodiálisis⁵⁴.

La administración de un antagonista de heparina (sulfato de protamina) puede reducir la tasa de sangrado en caso de urgencia. Sin embargo, existe una tendencia a la hemorragia persistente se debe a la anemia y la alteración en la agregación y adhesividad de las plaquetas. Por ello, se recomienda un estudio hematológico antes de planificar cualquier tratamiento invasivo⁵⁵.

En pacientes renales que toman anticoagulantes orales, se debe medir la Razón Normalizada Internacional (INR). La medicina basada en la evidencia indica que el procedimiento quirúrgico ligeramente invasivo se puede realizar de manera segura sin ajuste para INR <4, aunque para INR > 2.5, está indicada una consulta con un nefrólogo⁵⁴.

Después del tratamiento, se pueden usar medidas hemostáticas locales (compresión, aplicaciones de frío, ácido tranexámico, esponjas de celulosa y suturas) en caso de hemorragia local y generalmente son suficientes para obtener hemostasia. En el caso de la exodoncia realizada, no tuvimos problemas con el sangrado excesivo. Se logró el control de sangrado con el uso de medidas hemostáticas locales⁵⁵.

D) Afectación neurológica. Importante recordar el aspecto psicológico en el tratamiento de la IRC o en pacientes hemodializados. Debemos tener en cuenta que puede estar desorientado, irritable y con falta de atención a nuestras indicaciones.

Recientemente, autores como Pakpour et al. han asociado una mala calidad de vida y la depresión con la hemodiálisis, y se debe esperar una reducción del cumplimiento de nuestras indicaciones en comparación con la población general⁵⁶.

En nuestro caso, el paciente tiene prescrito Bupropion y Sertralina® para el tratamiento de la depresión y Lormetazepam como benzodiacepina. Por ello, se trata de un paciente controlado, muy colaborador y consciente de su situación y salud bucodental. Aun así, motivamos continuamente al paciente para seguir con el tratamiento.

E) Pruebas serológicas para descartar las hepatitis B y C. Por último, es necesario solicitar pruebas serológicas para descartar las hepatitis B y C ya que un porcentaje significativo de los pacientes son o serán portadores y pueden desarrollar hepatopatía crónica, como resultado de la hemodiálisis. Teniendo en cuenta el riesgo de contagio del profesional. Además de por su condición de exdrogadicto⁵⁷.

F) Hipertensión arterial. Por último, destacar que la hipertensión arterial es estrechamente asociada a la insuficiencia renal crónica. Entre un 80-90% de pacientes con IRC avanzada



tienen HTA⁵⁸. El paciente de este caso clínico está controlado con medicación y visitas regulares a su médico de cabecera.

La HTA no se asocia con un aumento de riesgo de patologías a nivel bucal. No obstante, los fármacos antihipertensivos si pueden provocar repercusiones odonto-estomatológicas. Nuestro paciente tiene prescrito Furosemida®, fármaco diurético derivado de la sulfonamida, que pueden provocar xerostomía y náuseas. Bisoprolol Cor Sandoz® y Carduran Neo®, beta-bloqueantes que también causan xerostomía, además de depresión, dolor en la parótida e hipotensión postural. Ramipril, un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina que en ocasiones causa reacciones liquenoides. Por último, para el control de esta hipertensión arterial el paciente toma antagonistas del calcio, como es el caso del Amlodipino, además de hiposalivación, provocan hiperplasia gingival^{59,60}.

Dado el riesgo de sufrir una crisis hipertensiva en el sillón dental, se debe tomar la tensión arterial antes de cada procedimiento para controlar que se encuentra en valores normales. Para ello, es muy importante el control de estrés en el gabinete dental. En este caso siempre se mantuvo dentro de los valores normales: presión arterial sistólica menor de 130 milímetros de mercurio (mmHg) y la presión arterial diastólica menor a 80 mmHg⁶¹.

Además, es importante un control estricto de la TA, ya que puede retrasar la progresión de la IRC, además de prevenir el desarrollo de eventos cardiovasculares⁶¹.

En cuanto al tratamiento odontológico, desde la primera cita, es fundamental destacar en el paciente la importancia de una salud oral adecuada y explicarle las posibles complicaciones derivadas de focos orales no tratados, tanto en la fase previa como posterior al trasplante⁶². Ya que nuestro paciente se encuentra en estudio para trasplante renopancreático.

El examen dental consiste en una evaluación completa no invasiva de los tejidos dentales, periodontales y mucosos. Se deben interceptar todos los focos posibles (lesiones periodontales y endodónticas, raíces residuales, terceros molares parcialmente erupcionados y con mala posición, y periimplantitis) y patologías orales (caries y lesiones de la mucosa)³⁶.

Se deben reconocer caries y, cuando sea necesario, se debe evaluar la vitalidad de la pulpa. En presencia de necrosis pulpar y/o lesiones apicales, se puede programar un tratamiento endodóntico, apicectomía o extracción. Generalmente, las extracciones se recomiendan cuando los tratamientos conservadores, endodónticos y periodontales no garantizan la resolución completa de la patología⁵⁴.



En este caso no se encontraron focos posibles de infección, pero si diversas caries en los dientes 4.7, 3.6 y 3.7, los cuales fueron debidamente obturados para evitar una progresión de las mismas hacia lesiones endodónticas.

Ante la sospecha de lesiones de la mucosa que no se resuelven en 7-10 días, se debe realizar una biopsia⁶³. El paciente no presenta ninguna lesión mucosa.

El plan de tratamiento para la enfermedad periodontal en estos pacientes, debe consistir principalmente en una motivación e instrucción precisas para la higiene oral en el hogar, adaptadas y personalizadas a las necesidades del paciente. La extracción mecánica del cálculo supra y subgingival se debe realizar con dispositivos de ultrasonido y curetas⁶⁴.

Tras el análisis periodontal el paciente padece periodontitis crónica la cual se encuentra agravada por la patología multiorgánica que presenta. Por ello, el objetivo es frenar la progresión de esta enfermedad y contralarla a través de medidas de higiene como la remoción de placa con dispositivos de ultrasonidos y raspado y alisado radicular con curetas de los dientes 4.3, 3.6 y 3.7 (por defectos óseos verticales), así como, con el control de la patología sistémica.

Se extraerán los dientes periodontales con bolsas mayores de 6 mm o con granulomas periapicales difícilmente tratables⁶³. Por ello, se procede a la exodoncia del diente exodoncia del diente 2.5, bajo cobertura antibiótica la cual explicamos anteriormente.

Tener en cuenta que antes de cualquier procedimiento que pueda provocar sangrado (cuadro periodontal, extracción de cálculos con ultrasonido, descamación subgingival, extracción y cirugía periodontal) se recomienda un enjuague de 15 ml de clorhexidina al 0.12% durante 60 segundos para reducir la cantidad de bacterias orales que podrían alcanzar la sangre⁵⁴. Tanto en la tartrectomía como en la exodoncia se siguen estas pautas.

Organizamos un programa de mantenimiento basado en visitas de control cada 3 meses, para prevenir la recidiva de la enfermedad. Es importante que se siga este protocolo hasta que el paciente se someta a un trasplante renal. De hecho, la adherencia al seguimiento periódico reduce el riesgo de infección oral justo antes del trasplante y evita la posibilidad de perder el órgano compatible debido a una infección aguda de una fuente dental⁶⁵.

Por último, no se recomienda realizar grandes reconstrucciones que a corto o medio plazo puedan fracasar, comprometiendo nuevamente la salud oral. La condición sistémica de estos pacientes y el tratamiento de diálisis pueden complicar el tratamiento con implantes. Sin embargo, los estudios realizados para evaluar el éxito del tratamiento con implantes en estos pacientes son escasos⁶³.



Por lo tanto, el tratamiento debe planificarse cuidadosamente utilizando el tratamiento más simple posible para evitar posibles complicaciones y modificar el programa de dosificación de los medicamentos utilizados según sea necesario para cada paciente³⁶.

En caso de realizarse el tratamiento implantológico, se debe revisarse con cuidado y frecuencia el estado de salud oral, por posibles enfermedades periimplantarias y otros problemas orales. En casos de periimplantitis, se debe realizar la extirpación quirúrgica del implante⁶⁶.

Finalmente, se informa al paciente de las diferentes opciones de tratamiento, advirtiéndole de las posibles complicaciones de la rehabilitación con implantes. Para evitar complicaciones y sobre todo por motivos económicos, el paciente elige el tratamiento protésico con prótesis completa de acrílico superior mucosoportada y PPR esquelética de 7 piezas rehabilitando: 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1 y 4.2.

Caso clínico II – Diabetes mellitus

En este segundo caso tenemos un paciente clasificado como A.S.A. II, puesto que padece una enfermedad sistémica leve, sin limitaciones funcionales²⁴.

En primer lugar, el paciente presenta **trastorno de ansiedad**, para la cual toma Alprazolam Alter®, Diazepam Prodes® y Venlafaxina Retard Mylan® aun así notamos cierta ansiedad en la paciente en la consulta dental.

En el manejo odontológico de estos pacientes ansiosos debería tenerse en consideración la utilización tanto de métodos complementarios como farmacológicos. En este caso, la paciente ya recibe tratamiento farmacológico, por ello empleamos técnicas complementarias.

Informar al paciente durante el tratamiento: lo que va a pasar, lo que va a molestar o no, cuándo, cuánto tiempo, etc. Tranquilizar con técnicas de respiración y relajación; respirando profundamente tres o cuatro veces se logra una relajación inmediata⁶⁷.

Proporcionar una manera de comunicación sin mover la cabeza, ya que no pueden hablar. Saber que se puede comunicar de alguna forma y que cuando quiera puede parar, proporciona cierto control y, en consecuencia, relajación. En nuestro caso le dijimos, «si quieres parar o decir algo sólo tienes que levantar la mano izquierda».

Es muy importante que se sienta en buenas manos, que transmitas la sensación de que sabes lo que estás haciendo. Por último, se tranquiliza con palabras y gestos, como una sonrisa o un chiste oportuno, bromeando con la situación. Reír produce una inmediata sensación de



bienestar, por lo que es un potente remedio contra el estrés y el nerviosismo. En esta paciente fue el mejor método para combatir la ansiedad⁶⁷.

Por otro lado, la paciente tiene **hipertensión arterial** controlada farmacológicamente con Atenolol Normon®, Hidroclorotiazida Stada® y Irbesartan Stada®. Para el manejo odontológico de esta enfermedad seguiremos las mismas pautas que en el caso clínico I.

Otras de las enfermedades que manifiesta la paciente son **hipoacusia**, **presbicia** e **hipermetropía**, las cuales al no ser severas no requieren un manejo odontológico especial.

Por último, la paciente padece de **diabetes mellitus tipo II**, acompañada de un cuadro de dislipemia, hipercolesterolemia y obesidad. La diabetes tipo 2 se debe a una combinación de resistencia periférica a la acción de la insulina y una respuesta secretora inadecuada de las células β pancreáticas.

Esta enfermedad predispone a determinadas manifestaciones bucodentales, las cuales pueden llegar a ser unos de los primeros indicios en el diagnóstico de esta enfermedad. Entre ellas destacamos: *úlceras orales* principalmente aftas menores. *Candidiasis oral*, en diabéticos mal controlados, se asocia a cambios atróficos en la lengua y requiere tratamiento con antifúngicos⁶¹. *Glositis*, puede aparecer alteración en las papilas filiformes acompañadas de una sensación de boca ardiente. *Xerostomía*, se produce una alteración tanto cualitativa como cuantitativa de la saliva, mayor susceptibilidad a la *caries* y en ocasiones puede acompañarse de inflamación de las glándulas salivares (*sialosis*). *Liquen plano*, *leucoplasia* y *reacciones liquenoides*⁶⁸.

Por último, resaltar la *enfermedad periodontal* como signo de diabetes. La evidencia científica actual refleja que existe una relación bidireccional entre la diabetes y la periodontitis, avalada por estudios de autores como Sanz SI⁶⁹, Castillo GG⁷⁰ o Stanko P e Izacovicova HL⁷¹.

Aun así, esta relación bidireccional solo la hemos encontrado con significación estadística para casos de diabetes tipo II. Podemos afirmar que los cuidados y tratamiento periodontal influye positivamente en el control y manejo de la diabetes mellitus tipo II. No pudiendo decir lo mismo en la diabetes tipo I, donde mejoran las cifras de glucemia, pero esta mejoría no es estadísticamente significativa en ninguno de los artículos consultados. No podemos afirmar por tanto que el control de la enfermedad periodontal mejora el control de la diabetes mellitus tipo I^{72,73}.



La pérdida de inserción periodontal parece estar estrechamente vinculada al control metabólico de la diabetes. Es así como la presencia de un pobre control de esta enfermedad se asoció con mayor prevalencia, severidad y extensión de la enfermedad periodontal, se ha visto que los individuos diabéticos presentan un riesgo incrementado para el desarrollo de enfermedad periodontal. Según Bridges RB, la diabetes afecta a la enfermedad periodontal viéndose alterados de manera significativa todos los parámetros de medición de esta enfermedad como son el índice de placa, índice de sangrado gingival, profundidad de sondaje, pérdida de inserción de la encía y pérdida de dientes⁷⁴.

En cuanto al manejo odontológico de estos pacientes, los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2 bien controlados, como es el caso de esta paciente, pueden ser tratados de manera similar a los pacientes no diabéticos según sus necesidades dentales rutinarias. Pudiendo recibir todos los tratamientos odontológicos que necesiten sin que haya que modificar los protocolos de atención⁷⁵.

Sin embargo, si el paciente no está controlado, no debe realizarse el tratamiento odontológico hasta el control de la enfermedad. En tratamientos de urgencia en pacientes no controlados, solo pautar analgésicos o antibióticos. El analgésico indicado en un paciente diabético es el paracetamol, o paracetamol más codeína⁶⁸.

Evitaremos el AAS y algunos AINES, ya que inhiben la acción de los hipoglucemiantes orales, resultando una hipoglucemia. En caso de crisis hipoglucémica, administraremos glucosa bien por vía oral o por vía intravenosa si el paciente está inconsciente⁴⁹.

Las intervenciones deben ser cortas, atraumáticas y tan libres de estrés como sea posible. Los pacientes deberían ser instruidos sobre sus medicaciones y continuar un control de dieta y automonitorización de los niveles de glucosa durante el curso del tratamiento dental⁷⁶.

Deben desayunar normalmente antes de la intervención odontológica para prevenir la hipoglucemia. Se prefiere realizar las actuaciones odontológicas por la mañana temprano porque los niveles de corticosteroides endógenos son más altos, al mismo tiempo que el estrés puede ser tolerado mucho mejor⁷⁶.

La diabetes mellitus nos lleva a experimentar complicaciones terapéuticas, como el retraso en la cicatrización y reparación de tejidos, debido a que se condiciona la aparición de especies reactivas al oxígeno, entre otros mecanismos. Estos compuestos inhiben la producción de colágeno por los osteoblastos o fibroblastos, promoviendo la inflamación local y sistémica, y aumentando la apoptosis de células alteradas por la inflamación local⁷⁷. Aumentando el riesgo



de infección ante procedimientos dentales invasivos ya que las infecciones constituyen una de las complicaciones de la diabetes mellitus⁷⁸.

Sin embargo, según Gutiérrez J.L. en pacientes con diabetes mellitus tipo II controlada no es necesario pautar profilaxis antibiótica⁷⁹.

A los pacientes diabéticos se les debe colocar anestésicos locales sin vasoconstrictor, a menos que tengan que realizarse tratamientos más cruentos como exodoncias, entre otros⁶⁸. En esos casos podría colocarse un anestésico local con vasoconstrictor a bajas concentraciones; no debe de contener más 1:100.000 de epinefrina⁴⁹.

En cuanto al tratamiento odontológico, en la terapia básica periodontal se dieron instrucciones de higiene oral y se llevó a cabo una higiene supragingival, utilizando punta de ultrasonidos, pasta abrasiva, cepillo y copa de goma para pulir las superficies dentales⁸⁰. Continuamos con la exodoncia de los dientes con pronóstico no mantenible 1.7, 1.5 y 2.8 y del resto radicular 1.3, sin observar ninguna alteración en la cicatrización.

Al estar indicada la exodoncia de dientes adyacentes en una misma sesión. Estas exodoncias las realizamos por cuadrantes⁸¹. En una sesión los dientes 1.7, 1.5 y el resto radicular y en otra sesión el diente 2.8.

En cuanto a los criterios del pronóstico dental individualizado encontramos cierta controversia⁸². Mientras que algunos autores como Lang NP y Tonetti MS, encontraron que el aumento de la movilidad es un factor que influye negativamente en la supervivencia de un diente periodontalmente afectado incluyendo ésta dentro de su clasificación, otros no describieron ninguna asociación entre la movilidad de los dientes y el resultado del tratamiento como en la clasificación de la Universidad de Berna.

En nuestro caso decide mantener los dientes superiores 2.1, 1.1 y 1.2 con movilidad grado II, siguiendo la tradicional clasificación descrita por la Universidad de Berna y la opinión de la paciente, la cual se niega a la exodoncia del sector anterosuperior para realizar una prótesis completa.

Transcurridas 4 semanas, se le realiza revisión periodontal no observándose mejoría tras la higiene supragingival realizada. Por ello, se procede al raspaje y alisado radicular con curetas centrado principalmente en reducir las bolsas periodontales de los dientes anteriores con profundidades de sondaje ≥ 4 mm.



El raspado es el procedimiento a través del cual se eliminan placa y cálculos de las superficies radiculares supragingivales y subgingivales sin la intención deliberada de eliminar sustancia dentaria. En el alisado se elimina el cálculo residual incluido y partes de cemento radicular dejando una superficie lisa, dura y limpia⁸³. Varios estudios han mostrado mejoras clínicas, como reducción de la tendencia al sangrado y el aumento del nivel de inserción, en las bolsas periodontales tratadas con RAR e instrucciones de higiene oral⁸⁴.

Se pueden emplear medicamentos aplicados de forma tópica en la bolsa periodontal. Pueden ser antibióticos (minociclina y doxiciclina), antisépticos (como la clorhexidina (CHX))⁸⁵. La CHX se ha considerado el enjuague “gold standard” por sus propiedades antibacterianas, eficacia y sustantividad. Por ello, durante el raspado y alisado radicular irrigamos las bolsas con CHX y además, se recomendaron enjuagues de clorhexidina 0,12 % durante 15 días⁸⁰.

Tras esto se volvió a reevaluar a la paciente 4 semanas después, observando una clara mejoría en los diferentes parámetros. La profundidad de sondaje se redujo de 3.58mm a 2.59mm de media. El sangrado de un 23% a un 12%. En cuanto a la placa, una gran mejora de 77% a 40%. Una vez completo el tratamiento activo y controlada la enfermedad periodontal, el paciente ingresó en un programa de cuidados de mantenimiento con visitas de control cada 3 meses⁴.

Finalmente, en la fase protésica o rehabilitadora se realizó una PPR de acrílico de 9 piezas rehabilitando: 1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7. Cuyos dientes pilares son la corona del implante 2.3 y el diente 1.2. Al tratarse de una corona cementada al implante y un diente periodontalmente comprometido optamos por un diseño de retenedores tipo gancho, ya que generan menos tensiones en las estructuras de soporte del diente pilar que los diseños con ataches⁸⁶.

En cuanto al diente pilar 1.2, diferentes autores como Bergman B, afirman que la PPR con diseños adecuados no tienen ningún efecto sobre la movilidad dental siempre y cuando se realicen controles estrictos de higiene oral dentro de un programa de mantenimiento frecuente⁸⁷. Además, tras la colocación de la prótesis parcial removible que rehabilita los sectores posteriores, el sector anterosuperior dejará de sufrir todas las cargas masticatorias.

Aun así, mantendremos una actitud expectante sobre el diente 1.2 ya que se trata de un diente con pronóstico cuestionable según la Universidad de Berna y con mal pronóstico para la clasificación de Lang.



Por ello también, se realiza una prótesis acrílica y no esquelética. Dada que esta última es más pesada y presenta mayores dificultades para añadir futuros dientes. Además, está prótesis parcial removible de acrílico se podría convertir en una futura prótesis completa ante la pérdida de los dientes anterosuperiores, descementando la prótesis sobre implante y ‘enterrando’ el mismo.

CONCLUSIONES

1. Existe una alta prevalencia de pacientes con antecedentes médicos y/o en tratamiento con diferentes fármacos, por lo que la realización de una correcta y completa historia clínica es fundamental para poder valorar el estado de salud de los pacientes y clasificarlos según la clasificación ASA, con lo que se evitarán posibles complicaciones a la hora de la realización del tratamiento odontológico.
2. Conocer las diferentes manifestaciones bucodentales de estas enfermedades sistémicas es de vital importancia, ya que pueden llegar a ser unos de los primeros indicios en el diagnóstico de la enfermedad.
3. En pacientes con IRC es importante la interconsulta con el nefrólogo para valorar la situación general del paciente y conocer las diferentes complicaciones que pueden surgir durante el tratamiento odontológico como un alto riesgo de sangrado oral, infección dental y posible interacción con otros medicamentos.
4. El paciente diabético bien controlado no presenta ninguna contraindicación para ser tratado en la clínica dental, aunque es conveniente seguir ciertas recomendaciones. Existe una clara relación bidireccional entre la diabetes mellitus tipo II y periodontitis. Por ello, será imprescindible el control de la enfermedad periodontal.
5. Es necesario una buena formación específica acerca del manejo y tratamiento odontológico de los pacientes con necesidades especiales para ser capaces de proporcionar los mejores cuidados y atención bucodentaria a los mismos.



BIBLIOGRAFÍA

1. Kim NH, Lee GY, Park SK, et al. Provision of oral hygiene services as a potential method for preventing periodontal disease and control hypertension and diabetes in a community health centre in Korea. *Health Soc Care Community*. 2018; 26(3):378-385.
2. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005; 83(9).
3. Marcela Mejía GA, Guadalupe Lomelí BG, Gaxiola CM. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales. 2012.
4. Lindhe L.K. Periodontología clínica e implantología odontológica. 4ª edición. Madrid (España): Panamericana; 2005.
5. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. Fundamentals of fixed prosthodontics. 3ª edición. Chicago: Quintessence books; 1997.
6. Fradeani M, Barducci G. La rehabilitación estética en prostodoncia. Barcelona: Quintessence; 2000.
7. DeFronzo RA, Ferrannini E, Zimmet P, Alberti G. International Textbook of Diabetes Mellitus. 2 Volume Set. 4ª Edition. Wiley: Blackwell; 2015.
8. You WP, Henneberg M. Type I diabetes prevalence increasing globally an regionally: the role of natural selection and life expectancy at birth. *BMJ Open Diabetes Res Amp Care*. 2016; 4(2).
9. Evans JM, Newton RW, Ruta DA. Socio-economic statu, obesity and prevalence of Type I and Type II diabetes mellitus. *Diabet Med J Br Diabet Assoc*. 2000; 17:478-80.
10. Bruno G, Runzo C, Cavallo-Perin P. Incidence of type I and type II Diabetes in adults aged 30-49 years: The population-based registry in the province of Turin, Italy. *Diabetes Care*. 2005; 28:2613-19.
11. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 8th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2017.
12. Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet: national estimated and general information on diabetes and prediabetes in the United States, 2011. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2011.
13. Teratani G, Awano S, Soh I, Yoshida A, Kinoshita N, Hamasaki T. Oral health in patients on haemodialysis for diabetic nephropathy and chronic glomerulonephritis. *Clin Oral Invest*. 2013; 17:483–89.
14. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *Lancet*. 2013; 382(9888):260–272.



15. Jover Cerveró A, Bagán JV, Jiménez SY, Poveda Roda R. Dental management in renal failure: patients on dialysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008; 13:419–26.
16. Himmelfarb J, Ikizler TA. Hemodialysis. *N Engl J Med*. 2010; 363:1833–45.
17. Cengiz MI, Sümer P, Cengiz S, Yavuz U. The effect of the duration of the dialysis in hemodialysis patients on dental and periodontal findings. *Oral Dis*. 2009; 15:336–41.
18. Christine SR, Joshipura K, Rebecca A, Miller B and Chester WD. Oral Health Problems and Significant Weight Loss Among Community-Dwelling Older. Adults *Journal of Gerontology: medical sciences*. 2000; 55(7):366–371.
19. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Análisis estético. 1ª ed. Barcelona: Ed Quintessense; 2006.
20. Powell N, Humphreys B. Proportions of the Aesthetic Face. New York: Thieme-Stratton; 1984.
21. Mallat Desplats E, Mallat Callís E. Prótesis Parcial Removible y Sobredentaduras. 1ª ed. Madrid: Elsevier; 2003.
22. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontol*. 1972; 43:38.
23. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 5º ed. Barcelona: Elsevier España; 2003.
24. William J, Mea A: Implementation of the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System in Periodontal Practice. *J Periodontol*. 2008; 79:1124-26.
25. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*. 2018; 89:173-182.
26. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple IL, Jepsen S et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions—Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of periodontology*. 2018; 89:1-8.
27. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol*. 1999; 4(1):1-6.
28. Cabello Domínguez G, Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara D, González Fernández DA. Puesta al día en periodoncia: Pronóstico en periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia y osteointegración*. 2005; 15(2):93-110.
29. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters. *J Clin Periodontol*. 1996; 3:240-250.



30. Tan Castañeda N, Rodríguez Calzadilla A. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. *Rev Cubana Estomatol.* 2001; 38(3):181-191.
31. Sandberg GE, Sundberg HE, Fjellstrom CA, Wikblad KF. Type 2 diabetes and oral health: a comparison between diabetic and non-diabetic subjects. *Diabetes Res Clin Pract.* 2000; 50(1):27-34
32. Morales F. Temas prácticos en Geriátría y Gerontología. Vol 3. 3ª ed. EUNED; 2007.
33. Dennis L, et al. *Harrison's principles of internal medicine.* 16th ed. McGraw- Hill Professional. 2005; 411-414.
34. Brenner BM. Remission of renal disease: recounting the challenge, acquiring the goal. *J Clin Invest.* 2002; 110:1753-1758
35. Hernando Avendaño L. *Nefrología clínica.* 2ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2003.
36. De Rossi SS, Glick M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. *Journal of the American Dental Association.* 1996; 127:211–219.
37. Flores J, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega J, Zúñiga C. et al. Enfermedad renal crónica: clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Rev Med Chile.* 2009; 137(1):137-145.
38. Pescovitz MD, Govani M. Sirolimus and mycophenolate mofetil for calcineurin-free immunosuppression in renal transplant recipients. *Am J Kidney Dis.* 2001; 38:16.
39. Murphree D, Thelen S. Chronic kidney disease in primary care. *J Am Board Fam Med.* 2010; 23(4):542-550.
40. Rebolledo C, Carmona L, Carbonelle M. Salud oral en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados después de la aplicación de un protocolo estomatológico. *Av Odontoestomatol.* 2012; 28(2):77-87.
41. Vasanathan A., Dallal N. Periodontal treatment considerations for cell transplant and organ transplant patients. *Periodontol 2000.* 2007; 44:82–102.
42. Díaz A, Arevalo L, Fonseca M. Agrandamiento gingival inducido por nifedipina: reporte de un caso. *Duazari.* 2009; 6(1):51-5.
43. Kaushik A, Reddy S, Umesh L, Devi B, Santana N, Rakesh N. Oral and salivary changes among renal patients undergoing hemodialysis: a cross-sectional study. *Indian J Nephrol.* 2013; 23(2):125-9.
44. Patil S, Khaandelwal S, Doni B, Rahuman F, Kaswan S. Oral manifestations in chronic renal failure patients attending two Hospital in North Karnataka, Indian. *Oral Health Dent Manag.* 2012; 11(3):100-6.
45. Aguirre J. Candidiasis orales. *Rev Iberoam Micol.* 2002; 19(1):17-21



46. García E, Blanco A, Rodríguez L, Reyes D, Sotres J. Queilitis. Revisión bibliográfica. Rev Cubana Estomatol. 2004; 41(2):1-10.
47. Haider S, Tanwir F, Monin I. Oral aspects of chronic renal failure. Pak Oral Dental J. 2013; 33(1):87-90
48. Cedeño J, Rivas N, Tuliano R. Manifestaciones bucales en pacientes con enfermedad renal crónica terminal bajo tratamiento de hemodiálisis y su manejo en cirugía bucal. VITAE. 2011; 46(1):1-7.
49. Little J, Falace A, Miller S, Rhodus L. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico. 5 ed. Barcelona: Harcourt Brace. 1998; 260-273.
50. Livornese LL Jr, Slavin D, Gilbert B, Robbins P, Santoro J. Use of antibacterial agents in renal failure. Infect Dis Clin North Am 2004;18:551-79.
51. Andreu L, Force E. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. Barcelona: Massón, 1997; 253-66.
52. Martí Alamo S, Gavalda Esteve C, Sarrión Pérez MG. Dental considerations for the patient with renal disease. Journal of Clinical and Experimental Dentistry. 2011; 3:112-119
53. Poveda Roda R, Bagán JV, Sanchis Bielsa JM, Carbonell Pastor E. Antibiotic use in dental practice: a review. Medicina oral, patología Oral y cirugía bucal. 2007; 12(3): 186-192.
54. Georgakopoulou EA, Achtari MD, Afentoulide N. Dental management of patients before and after renal transplantation. Stomatologija. 2011; 13:107–112.
55. Saif I, Adkins A, Kewley V, Woywodt A, Brookes V. Routine and emergency management guidelines for the dental patient with renal disease and kidney transplant. Dental Update. 2011; 38(3):185–186.
56. Pakpour AH, Kumar S, Fridlund B, Zimmer S. A case-control study on oralhealth-related quality of life in kidney disease patients undergoing haemodialysis. Clinical Oral Investigations. 2015; 19(6):1235–1243.
57. Cotando A. El paciente con alteraciones renales en odontoestomatología. En: Bagán N, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarrocha M.(eds). Medicina Oral. Barcelona: Masson, 1995; 645-53.
58. Pérez Caballero A, Delfín M, et al. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. Ciencias Médicas; 2008.
59. Ibáñez Mancera NG, Piña Libien YB, Aguilar Díaz N, Erick Partida Rodríguez. Xerostomía (hiposalivación) secundaria al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. Revista DM. 2011; 68(6):283-289.
60. Silvestre F, Miralles L, Martínez V. Tratamiento de la boca seca: puesta al día. Med. Oral. 2004; 9(4): 273-279.



61. Bullón Fernández P, Machuca Portillo G. Tratamiento odontológico en pacientes especiales. 2ª ed. Madrid: Laboratorios Normon S.A.; 2004.
62. Gautam NR, Gautam NS, Rao TH, Koganti R, Agarwal R, Alamanda M. Effect of end-stage renal disease on oral health in patients undergoing renal dialysis: a cross-sectional study. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*. 2014; 4(3):164–169.
63. Costa AP, Donat FJS. Odontología en pacientes especiales. Universitat de València. 2007;
64. Dioguardi M, Caloro GA, Troiano G et al. Oral manifestations in chronic uremia patients. *Renal Failure*. 2015; 38(1):1–6.
65. Xavier AM, Rai K, Hegde AM. Preventative protocols and management of oral pathologies in chronic kidney disease: an update. *Biological and Biomedical Reports*. 2012; 2:1–9.
66. Yuan Q, Xiong QC, Gupta M, et al. Dental implant treatment for renal failure patients on dialysis: a clinical guideline. *Int J Oral Sci*. 2017; 9(3):125–132.
67. Hmud R, Walsh LJ. Ansiedad dental: causas, complicaciones y métodos de manejo. *Journal of Minimum Intervention in Dentistry*. 2009; 2(1):237-248.
68. Levin JA, Muzycza BZ, Glick M. Dental management of patients with diabetes mellitus. *Comp Cont Educ*. 1996; 17(1):82-6.
69. Sanz SI, Bascones MA. Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal. *Av. Odontoestomatol*. Vol 25. 5ª ed. Madrid; 2009.
70. Castillo GG, López RR, Tuero TM, Neyra VL, Alarcón PM. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: revisión bibliográfica de la situación actual. *Rev Estomatol Herediana*. 2012; 22(3):183-8.
71. Stanko P, Izakovicova HL. Bidirectional association between diabetes mellitus and inflammatory periodontal disease. *Review*. 2014.
72. Nagasawa T, Nosa M, Katagiri S et al. Relationship between periodontitis and diabetes-Importance of clinical study to prove the vicious cycle. *Inter Med*. 2010; 49: 881-885.
73. Steven P, Engebretson DMD, Hyman LG et al. The effect of nonsurgical periodontal therapy on hemoglobin A1c levels in person with type 2 diabetes and chronic periodontitis: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2013; 310(23): 2523-2532.
74. Bridges RB, Anderson JW, Saxe SR, Gregory K, Bridges SR. Periodontal status of diabetic and non- diabetic men: effects of smoking, glycemic control, and socioeconomic factors. *J Periodontol*. 1996; 67(11):1185-92
75. Lalla RV, D'Ambrosio JA. Dental management considerations for the patient with diabetes mellitus. *JADA*. 2001; 132:1.425-31.



76. Maeley BL. Impact of advances in diabetes care on dental treatment of the diabetic patient. *Compend Contin Educ Dent*. 1998; 19:41-58.
77. Fajardo Puig ME, Rodríguez Reyes O, Hernández Cunill M, Mora Pacheco N. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. *MEDISAN*. 2016; 20(6):845-850.
78. Díaz Romero RM, Villegas Álvarez F. Diabetes e infección periodontal. *Rev Nacional de Odontología*. 2010; 2(7).
79. Gutiérrez JL, Vicente Bagán J, Bascones A, et al. Documento de consenso sobre la utilización de profilaxis antibiótica en cirugía y procedimientos dentales. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. 2006; 28(3):151-181.
80. Graziani F, Karapetsa D, Alonso B, Herrera D. Nonsurgical and surgical treatment of periodontitis: how many options for one disease? *Periodontol 2000*. 2017; 75(1):152-88.
81. Gay Escoda C, Berini Aytés L. *Tratado de Cirugía Bucal*. Tomo I. 1ª ed. Barcelona: Ergón; 1999.
82. Avila G, Galindo-Moreno P, Soehren S, Misch CE, Morelli T, Wang HL. A novel decision-making process for tooth retention or extraction. *J Periodontol*. 2009; 80(3):476–91.
83. Carranza F. *Periodontología clínica*. 9ª ed. México: Interamericana; 2004.
84. Schoen DH, Dean MC. *Instrumentación periodontal*. 1ª ed. Barcelona: Masson; 1999.
85. Löe H. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J periodontol*. 1967; 38(6):610-616
86. Chou T, Caputo A, Moore D. Photoelastic analysis and comparison of force-transmission characteristics of intracoronal attachments with clasp distalextension removable partial dentures. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1989; 62:313-319.
87. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. A 25-year longitudinal study of patients treated with removable partial dentures. *J Oral Rehabil* 1995; 22:595-99.